

Potensi Produk Kombucha pada UMKM Ximbucha Bandung Jawa Barat

The Potential of Kombucha Products at Mambucha MSMEs in Bandung, West Java

Sakinah Aini Rahmi¹, Ernah², Asep Mulyana³

¹Sekolah Pascasarjana Universitas Padjadjaran
Jalan Dipati Ukur No. 35 Bandung

²Fakultas Pertanian Universitas Padjadjaran
Jalan Raya Bandung-Sumedang km 21

³Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Padjadjaran
Jalan Raya Bandung-Sumedang km 21
*Email: sakinah17001@mail.unpad.ac.id

(Diterima 09-08-2025; Disetujui 05-01-2026)

ABSTRAK

Dalam beberapa tahun terakhir, tren konsumsi produk kesehatan berbasis bahan alami mengalami peningkatan, mendorong eksplorasi bunga telang sebagai bahan baku untuk produk minuman fungsional seperti kombucha. Kombucha bunga telang menjadi alternatif inovatif yang menggabungkan manfaat fermentasi dengan kekayaan senyawa bioaktif dari bunga telang. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji potensi produk kombucha berbahan dasar bunga telang (*Clitoria ternatea L.*) dengan studi kasus pada UMKM Ximbucha di wilayah Bandung dan Tasikmalaya. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Supply Chain Operations Reference (SCOR) untuk pemetaan proses rantai pasok, Analytic Hierarchy Process (AHP) untuk penentuan prioritas strategi, serta analisis SWOT. Hasil penelitian menunjukkan bahwa potensi produk kombucha terlihat dari pengembangan rantai pasok yang bergantung pada kolaborasi aktor hulu-hilir, efisiensi operasional, dan pemanfaatan teknologi berbasis data. strategi yang direkomendasikan meliputi penguatan kemitraan dengan petani bunga telang, optimalisasi logistik, serta pemanfaatan digitalisasi dalam promosi dan manajemen pelanggan.

Kata kunci: bunga telang, SCOR, Kombucha, UMKM

ABSTRACT

*In recent years, the trend of consuming natural-based health products has increased, encouraging the exploration of butterfly pea flowers as a raw material for functional beverage products such as kombucha. Butterfly pea flower kombucha is an innovative alternative that combines the benefits of fermentation with the richness of bioactive compounds from butterfly pea flowers. This study aims to assess the potential of kombucha products made from butterfly pea flowers (*Clitoria ternatea L.*) through a case study of the Ximbucha MSME in Bandung and Tasikmalaya. The methods used in this study are Supply Chain Operations Reference (SCOR) for supply chain process mapping, Analytic Hierarchy Process (AHP) for strategic prioritization, and SWOT analysis. The results show that the potential of kombucha products is evident in the development of a supply chain that relies on upstream-downstream actor collaboration, operational efficiency, and the use of data-driven technology. Recommended strategies include strengthening partnerships with butterfly pea flower farmers, optimizing logistics, and utilizing digitalization in promotions and customer management.*

Keywords: *butter pea flowers, SCOR, Kombucha, MSME*

PENDAHULUAN

Indonesia sebagai negara tropis memiliki kekayaan hayati yang sangat melimpah, termasuk dalam hal keanekaragaman tanaman obat dan pangan fungsional. Salah satu tanaman lokal yang semakin menarik perhatian dalam dunia penelitian dan industri adalah bunga telang (*Clitoria ternatea L.*). Bunga ini dikenal memiliki kandungan senyawa bioaktif seperti antosianin (terutama ternatin), flavonoid, fenol, serta berbagai zat fitokimia lain yang berkontribusi terhadap sifat antioksidan, antiinflamasi, antimikroba, bahkan potensi antidiabetes (Nair, 2015). Kandungan antosianin yang tinggi memberikan warna biru khas serta manfaat kesehatan yang menjanjikan, terutama

dalam melindungi sel tubuh dari kerusakan oksidatif akibat radikal bebas (Kumar, 2011). Pemanfaatan bunga telang dalam berbagai pengobatan tradisional di India, Madagaskar, Myanmar, hingga Arab Saudi menunjukkan pengakuan lintas budaya atas manfaatnya (Al-Asmari, 2014).

Di Indonesia sendiri, bunga telang diketahui memiliki keragaman genetik tinggi dan pertama kali ditemukan di Pulau Ternate, kemudian tersebar luas di wilayah tropis seperti Sumatera hingga Papua (Setyawan, 2015). Tanaman ini tergolong dalam keluarga Fabaceae dan termasuk jenis tanaman merambat menahun yang tahan terhadap berbagai kondisi iklim, baik musim hujan maupun kemarau (Ibeawuchi, 2007). Sayangnya, meskipun memiliki manfaat yang melimpah, pengembangan budidaya dan komersialisasi bunga telang di Indonesia masih terbatas. Padahal, hampir seluruh bagian tanaman ini dapat dimanfaatkan, baik sebagai bahan pangan, pewarna alami, tanaman penutup tanah, maupun bahan obat herbal (ILDIS, 2016). Dalam beberapa tahun terakhir, tren konsumsi produk kesehatan berbasis bahan alami mengalami peningkatan, mendorong eksplorasi bunga telang sebagai bahan baku untuk produk minuman fungsional seperti kombucha. Kombucha bunga telang menjadi alternatif inovatif yang menggabungkan manfaat fermentasi dengan kekayaan senyawa bioaktif dari bunga telang. Kombucha merupakan minuman fermentasi dari teh menggunakan kultur simbiotik bakteri dan ragi (*SCOBY*), yang selama proses fermentasi akan menghasilkan senyawa bioaktif baru serta memperkaya rasa dan potensi kesehatan produk (Rosyanne, 2023). Penelitian menunjukkan bahwa kombucha bunga telang memiliki kadar flavonoid, fenol, dan antosianin yang lebih tinggi dibandingkan teh bunga telang biasa, serta berkontribusi dalam menurunkan kadar kolesterol dan mencegah risiko penyakit jantung (Rosyanne, 2023).

Dari sisi pengembangan industri, beberapa UMKM dan produsen lokal mulai melirik potensi ini. Produk kombucha berbahan bunga telang mulai diproduksi secara komersial dan bahkan menembus pasar ekspor, seperti yang dilakukan oleh PT Ramu Racik Nusantara dan Bons Fabriek (BPS, 2023). Namun demikian, di balik prospek cerah tersebut, pengembangan produk kombucha bunga telang masih menghadapi berbagai tantangan, terutama dalam lingkup UMKM. Permasalahan klasik seperti terbatasnya akses terhadap bahan baku yang konsisten, infrastruktur logistik, keterampilan teknis produksi, serta keterhubungan antara petani, produsen, dan pasar menjadi hambatan serius (Chopra, 2021). Dalam konteks pengembangan manajemen rantai pasok, penting untuk menerapkan pendekatan yang terstruktur dan berbasis nilai, seperti model *Supply Chain Operations Reference (SCOR)* serta pendekatan *value co-creation*. SCOR memungkinkan identifikasi indikator kinerja utama pada lima proses utama rantai pasok (*plan, source, make, deliver, return*), sementara *value co-creation* menitikberatkan pada kontribusi setiap aktor dalam menciptakan nilai yang lebih besar bagi konsumen (Yanti, 2023). Kombinasi kedua pendekatan ini diharapkan mampu meningkatkan efisiensi, daya saing, dan keberlanjutan usaha produk kombucha bunga telang, khususnya dalam konteks UMKM.

Universitas Padjadjaran, yang memiliki lahan dan potensi sumber daya manusia di kawasan Jatinangor, dapat memainkan peran strategis dalam pengembangan produk lokal berbasis bunga telang. Dengan kondisi iklim tropis dan tanah yang subur, kawasan ini sangat ideal untuk budidaya bunga telang sekaligus menjadi pusat penelitian dan pengembangan produk herbal lokal. Salah satu inisiasi penting adalah pengembangan produk *U-Kombucha Telang*, sebagai bagian dari hilirisasi riset dan upaya penguatan ekonomi lokal. Seiring meningkatnya tren gaya hidup sehat dan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya konsumsi pangan fungsional, maka produk kombucha bunga telang berpotensi besar untuk terus berkembang di pasar domestik maupun global. Namun, untuk memastikan keberlanjutan dan skalabilitasnya, diperlukan pemetaan kondisi aktual, evaluasi SWOT, dan perancangan strategi pengembangan yang komprehensif.

Oleh karena itu, tujuan tulisan ini adalah untuk menganalisis potensi pasar kombucha berbahan dasar bunga telang, mengevaluasi keberjalanannya UMKM penghasil produk tersebut, serta mengidentifikasi faktor kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman yang dihadapinya.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan metode kualitatif untuk memperoleh pemahaman menyeluruh terkait manajemen produk kombucha berbahan dasar bunga telang. Model *Supply Chain Operations Reference (SCOR)* digunakan untuk mengukur kinerja rantai pasok sedangkan

pendekatan kualitatif bertujuan mengeksplorasi kontribusi aktor serta potensi pengembangan berbasis *Value Co-Creation* (VCC) dan analisis SWOT. Jenis penelitian ini bersifat deskriptif eksploratif, yang bertujuan menggambarkan kondisi nyata, menjelaskan proses yang terjadi dalam rantai pasok, serta mengeksplorasi tantangan dan peluang pengembangan produk di setiap tahapan: dari budidaya bunga telang, proses produksi kombucha, hingga distribusi dan pemasaran produk. Lokasi penelitian adalah pada UMKM *Ximbucha* yang berlokasi di Bandung dan Tasikmalaya, dengan subjek penelitian meliputi seluruh aktor dalam rantai pasok, yaitu petani bunga telang, produsen, distributor, serta konsumen.

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi partisipatif, wawancara semi-terstruktur, dan dokumentasi (Creswell, 2016). Observasi dilakukan untuk memahami proses produksi dan distribusi secara langsung, sedangkan wawancara menggali informasi dari aktor kunci terkait pengalaman, kendala, dan peluang. Dokumentasi dilakukan untuk memperoleh data pendukung seperti catatan produksi dan laporan distribusi. Teknik penentuan informan dilakukan dengan metode snowball sampling, yang memungkinkan peneliti menjangkau informan yang lain melalui referensi dari informan awal.

Tabel 1. Analisis Key Performance Indicator

Aktivitas	Atribut Kinerja	Pertanyaan
Plan	<i>Reliability</i>	Bahan baku telah memiliki sertifikasi dari MUI
	<i>Reliability</i>	Keakuratan perencanaan/harapan & realisasi di masa depan
	<i>Flexibility</i>	Kemampuan adaptasi dengan perubahan pasar
	<i>Responsiveness</i>	Keseimbangan antara produksi dan permintaan
	<i>Cost</i>	Pengadaan pelatihan proses produksi halal
	<i>Cost</i>	Pengukuran seluruh biaya dalam rantai pasok
	<i>Asset management</i>	Efisiensi aset dalam memperoleh keuntungan
Source	<i>Reliability</i>	Kemampuan pemasok dalam pengadaan bahan baku halal
	<i>Flexibility</i>	Kemampuan pemasok adaptasi terhadap perubahan permintaan
	<i>Responsiveness</i>	Kemampuan pemasok mengirim produk tepat waktu
	<i>Cost</i>	Seluruh biaya terkait pengadaan produk
	<i>Asset management</i>	Perhitungan stok bahan baku secara harian
Make	<i>Reliability</i>	Perhitungan terhadap produk yang gagal diproduksi
	<i>Flexibility</i>	Kemampuan perusahaan memenuhi permintaan resto
	<i>Responsiveness</i>	Lama waktu untuk membuat bahan utama
	<i>Responsiveness</i>	Lama waktu untuk memperoleh sertifikasi halal MUI
	<i>Cost</i>	Pengukuran total biaya untuk pengadaan produk
Deliver	<i>Asset management</i>	Pengukuran efisiensi peralatan produksi
	<i>Reliability</i>	Kemampuan resto menyajikan pesanan tepat waktu
	<i>Flexibility</i>	Kemampuan beradaptasi dengan permintaan pasar
	<i>Responsiveness</i>	Durasi pengiriman produk dari logistik ke konsumen
	<i>Cost</i>	Perhitungan biaya transportasi pengiriman
Asset Management	<i>Asset management</i>	Integritas kemasan yang tepat untuk digunakan
	<i>Reliability</i>	Evaluasi terhadap keluhan konsumen
	<i>Flexibility</i>	Kemampuan perusahaan merespon keluhan masuk
	<i>Responsiveness</i>	Waktu yang dibutuhkan untuk mengganti pesanan
	<i>Cost</i>	Biaya yang dikorbankan saat mengganti pesanan
	<i>Asset management</i>	Lama waktu untuk membayar utang ke pemasok

Sumber: (Cupiana, 2023)

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan memadukan beberapa pendekatan yang saling melengkapi untuk memperoleh gambaran menyeluruh mengenai manajemen rantai pasok. Pertama, digunakan model *Supply Chain Operations Reference* (SCOR) untuk memetakan dan mengevaluasi lima elemen utama dalam rantai pasok, yaitu *Plan*, *Source*, *Make*, *Deliver*, dan *Return*, berdasarkan atribut kinerja seperti keandalan, responsivitas, dan biaya. Selanjutnya, pendekatan *Value Co-Creation* (VCC) dimanfaatkan untuk mengidentifikasi bentuk-bentuk keterlibatan dan kolaborasi antaraktor dalam rantai pasok yang berkontribusi terhadap penciptaan nilai bersama. Selain itu, dilakukan analisis SWOT secara kualitatif untuk menggambarkan kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman yang dihadapi oleh UMKM dalam pengelolaan dan pengembangan produknya. Terakhir, metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP) digunakan untuk menentukan prioritas strategi pengembangan yang paling relevan berdasarkan bobot preferensi

yang diberikan oleh para pakar di bidang rantai pasok dan pengembangan UMKM. Pendekatan-pendekatan ini secara terpadu memberikan dasar analitis yang kuat dalam merumuskan strategi peningkatan kinerja dan keberlanjutan rantai pasok produk kombucha berbahan dasar bunga telang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Potensi Produk Kombucha Bunga Telang

Kombucha berbahan dasar bunga telang menunjukkan prospek cerah di pasar minuman kesehatan seiring meningkatnya kesadaran masyarakat terhadap gaya hidup sehat dan konsumsi produk alami. Kombinasi manfaat probiotik dari kombucha dan antioksidan tinggi dari bunga telang menciptakan nilai tambah dibanding kombucha konvensional. Warna biru keunguan alami bunga telang juga memberikan daya tarik visual yang unik dan meningkatkan daya saing produk.

Wawancara dengan pelaku usaha dan petani mengungkap bahwa bunga telang relatif mudah dibudidayakan, meskipun ketersediaannya dalam jumlah besar masih bergantung pada musim dan pola tanam. Produksi kombucha bunga telang memerlukan pengendalian ketat terhadap pH dan waktu fermentasi agar rasa dan warna tetap konsisten. Beberapa produsen menghadapi tantangan akibat variabilitas kualitas bahan baku, yang memengaruhi stabilitas rasa. Di sisi konsumen, rasa yang ringan dan tidak terlalu asam lebih diminati, membuka peluang inovasi varian rasa. Distribusi saat ini masih dominan melalui media sosial dan komunitas *wellness*, sementara penetrasi ke ritel modern masih terbatas karena kendala izin PIRT dan sertifikasi halal. Observasi di lapangan menunjukkan bahwa proses fermentasi masih dilakukan secara semi-tradisional, dan beberapa produsen telah menambahkan bahan seperti madu atau lemon untuk meningkatkan daya tarik rasa. Konsumen menunjukkan minat tinggi terhadap produk alami, meskipun beberapa masih ragu terhadap rasa dan efek konsumsi rutin kombucha. Kemasan juga dinilai perlu pengembangan, terutama dari sisi keberlanjutan dan ukuran produk.

Dari segi ekonomi, potensi kombucha bunga telang sangat menjanjikan. Biaya produksi per liter mencapai Rp 28.000, sementara harga jual per liter mencapai Rp 100.000. Dengan kapasitas produksi 50 liter per minggu, laba kotor mingguan sebesar Rp 3.600.000 dapat diperoleh, atau sekitar Rp 172.800.000 per tahun. Jika kapasitas produksi dan distribusi diperluas, pendapatan bisa meningkat dua kali lipat. Efisiensi dapat ditingkatkan melalui pembelian bahan baku dalam jumlah besar, kerja sama langsung dengan petani, dan penggunaan alat fermentasi yang lebih efisien. Untuk memperkuat potensi ini, strategi penting mencakup penguatan rantai pasok melalui kemitraan petani, sistem pre-order, serta penerapan SOP fermentasi untuk menjaga kualitas produk. Kampanye edukasi manfaat kombucha dan bunga telang melalui media sosial, seminar, serta optimalisasi kanal e-commerce perlu diperluas. Dengan strategi yang tepat, kombucha bunga telang berpotensi menjadi produk unggulan di industri minuman kesehatan.

UMKM Ximbucha memulai prosesnya dari hulu, yaitu petani yang membudidayakan dan memanen bunga telang sebagai bahan utama. Proses produksi kombucha dilakukan dengan merebus air, menyeduhan bunga telang, menambahkan gula putih, dan mencampurkannya dengan starter kombucha. Fermentasi primer berlangsung 7–14 hari dalam wadah kaca tertutup kain kasa, dilanjutkan dengan fermentasi sekunder selama 2–3 hari menggunakan tambahan bunga telang untuk memperkaya rasa dan warna. Setelah proses selesai, produk disaring dan dikemas dalam botol kedap udara, lalu disimpan di tempat sejuk untuk menjaga kualitas. Fermentasi kombucha melibatkan proses aerobik dan anaerobik oleh kultur bakteri *Acetobacter* dan ragi, menghasilkan rasa khas. Produk yang dihasilkan diuji kualitasnya, termasuk pH dan standar keamanan pangan. Kombucha kemudian dipasarkan melalui berbagai saluran, baik langsung ke konsumen, melalui distributor, toko organik, marketplace online, hingga pusat kuliner dan pariwisata. Untuk mendukung kelancaran pemasaran, UMKM memastikan produknya memiliki izin edar seperti PIRT atau BPOM.

Rantai pasok Ximbucha dimulai dari petani di Tasikmalaya, dilanjutkan oleh pengepul dan produsen yang mengolah bunga telang menjadi berbagai produk, dengan kombucha sebagai produk utama. Produk yang telah jadi kemudian didistribusikan oleh agen ke pengecer seperti Kunafe Bandung, supermarket SIMPASA, atau platform e-commerce seperti Shopee dan Tokopedia. Aliran produk, informasi, dan keuangan berjalan secara sistematis, mendukung efisiensi dan keberlanjutan rantai pasok. Aliran produk bergerak dari petani hingga konsumen,

aliran informasi berupa umpan balik kualitas dan permintaan dari konsumen ke produsen dan pemasok, sementara aliran keuangan melibatkan pembayaran dari konsumen hingga kembali ke petani. Evaluasi kinerja rantai pasok dilakukan menggunakan indikator *Key Performance Indicators* (KPI) berdasarkan kategori *Plan, Source, Make, dan Deliver*, yang mencerminkan efisiensi dan keberlanjutan operasional UMKM Ximbucha secara menyeluruh.

Pada tahap *plan*, perencanaan difokuskan pada produksi *raw kombucha* melalui fermentasi 7–14 hari dengan karakteristik rasa asam, bubbling, dan kandungan probiotik. Bahan baku utama berupa bunga telang berperan dalam warna dan mikroba probiotik. Peluang pengembangan mencakup diversifikasi produk (kosmetik, nata de coco, bahan kulit) dan kerja sama dengan petani lokal untuk menjamin kualitas dan pasokan bunga telang. Tantangannya adalah penerapan GMP dan sertifikasi halal untuk mereduksi stigma alkohol dari fermentasi.

Tahap *source*, pengadaan bunga telang masih bergantung pada pemasok daring, sementara SCOPY diproduksi dan disimpan sendiri. Proses pengolahan mencakup pengeringan atau pencampuran langsung bunga telang untuk fermentasi. Peluangnya adalah membangun kemitraan lokal dan edukasi kualitas bahan baku, sedangkan tantangan mencakup risiko gangguan pasokan dan kebutuhan penyimpanan khusus. Tahap *make* dilakukan secara rumah tangga dengan fermentasi tanpa pasteurisasi guna mempertahankan probiotik aktif. Produk tak layak konsumsi diolah menjadi cuka atau pupuk. Peluangnya terletak pada fermentasi terkontrol dan pengembangan ruang produksi khusus, sementara tantangannya meliputi keterbatasan kapasitas dan fluktuasi suhu ruangan yang memengaruhi kualitas fermentasi.

Pada tahap *deliver*, distribusi dilakukan di wilayah Bandung tanpa rantai dingin, meningkatkan risiko bubbling atau ledakan. Pasar utama adalah konsumen berusia 25+ dengan gaya hidup sehat. Peluang pengembangan ada pada sistem *cold chain* dan ekspansi ke kafe atau pusat kebugaran. Namun, tantangan seperti masa simpan pendek dan risiko kontaminasi tetap harus diatasi. Tahap *return* mencakup pemanfaatan produk gagal sebagai pupuk dan edukasi konsumen soal penyimpanan produk. Peluangnya adalah meningkatkan kesadaran manfaat limbah kombucha dan daur ulang botol kaca, namun tantangan utamanya adalah sistem pengembalian botol yang belum optimal.

Dalam tahap *enable*, kegiatan pendukung mencakup edukasi halal, standarisasi bahan baku, dan riset probiotik. Peluangnya adalah menjadi pelopor UMKM kombucha bersertifikasi halal dan kerja sama dengan universitas untuk inovasi produk. Tantangannya adalah keterbatasan sumber daya dan kapasitas riset. Setelah identifikasi KPI, dilakukan normalisasi nilai untuk menyamakan skala penilaian, mengurangi bias, dan mendukung evaluasi objektif terhadap kinerja rantai pasok secara menyeluruh.

Tabel 2. Perhitungan Nilai Normalisasi

Kategori	Indikator KPI	Nilai Normalisasi	Bobot Normalisasi
PLAN	Bahan baku memiliki sertifikasi MUI	0.0444	0.1599
PLAN	Keakuratan perencanaan/harapan & realisasi di masa depan	0.0333	0.1199
PLAN	Kemampuan adaptasi dengan perubahan pasar	0.0333	0.1199
PLAN	Keseimbangan antara produksi dan permintaan	0.0444	0.1599
PLAN	Pengadaan pelatihan proses produksi halal	0.0222	0.0799
PLAN	Pengukuran seluruh biaya dalam rantai pasok	0.0444	0.1599
PLAN	Efisiensi aset dalam memperoleh keuntungan	0.0556	0.2003
SOURCE	Kemampuan pemasok dalam pengadaan bahan baku halal	0.0556	0.2086
SOURCE	Kemampuan pemasok adaptasi terhadap perubahan permintaan	0.0444	0.1666
SOURCE	Kemampuan pemasok mengirim produk tepat waktu	0.0444	0.1666
SOURCE	Lama waktu pengadaan produk sampai di logistik	0.0444	0.1666
SOURCE	Seluruh biaya terkait pengadaan produk	0.0444	0.1666
SOURCE	Perhitungan stok bahan baku secara harian	0.0333	0.1249
MAKE	Perhitungan terhadap produk yang gagal diproduksi	0.0444	0.1738

Kategori	Indikator KPI	Nilai Normalisasi	Bobot Normalisasi
<i>MAKE</i>	Kemampuan perusahaan memenuhi permintaan resto	0.0333	0.1304
<i>MAKE</i>	Lama waktu untuk membuat bahan utama	0.0444	0.1738
<i>MAKE</i>	Lama waktu untuk memperoleh sertifikasi halal MUI	0.0333	0.1304
<i>MAKE</i>	Pengukuran total biaya untuk pengadaan produk	0.0444	0.1738
<i>MAKE</i>	Pengukuran efisiensi peralatan produksi	0.0556	0.2177
<i>DELIVER</i>	Kemampuan resto menyajikan pesanan tepat waktu	0.0444	0.2222
<i>DELIVER</i>	Kemampuan beradaptasi dengan permintaan pasar	0.0333	0.1667
<i>DELIVER</i>	Durasi pengiriman produk dari logistik ke konsumen	0.0444	0.2222
<i>DELIVER</i>	Perhitungan biaya transportasi pengiriman	0.0333	0.1667
<i>DELIVER</i>	Integritas kemasan yang tepat untuk digunakan	0.0444	0.2222

Perhitungan AHP dilakukan dalam menentukan bobot prioritas kategori dalam *Supply Chain Management* (SCM) produk kombucha. Perhitungan matriks perbandingan berpasangan dilakukan untuk membandingkan setiap kategori berdasarkan tingkat kepentingannya relatif terhadap kategori lain. Hasil perhitungan menunjukkan kategori *Source* memiliki bobot tertinggi (46%), menandakan bahwa pengadaan bahan baku, khususnya bunga telang, adalah faktor krusial dalam SCM kombucha. Ini sejalan dengan studi Smith et al. (2021) yang menyoroti pentingnya kualitas dan ketepatan waktu pengadaan bahan baku. *Plan* (28%) menunjukkan pentingnya strategi bisnis, sementara *Make* (16%) dan *Deliver* (10%) tetap vital untuk menjaga efisiensi produksi dan distribusi. Strategi yang disarankan meliputi penguatan hubungan pemasok, pengelolaan stok, sertifikasi halal, dan efisiensi produksi, sesuai temuan (Zhang, 2020) yang menyebutkan bahwa optimalisasi rantai pasok dapat meningkatkan margin hingga 30%.

Kombucha bunga telang memiliki keunggulan seperti bahan alami kaya antioksidan, warna estetis, serta tren minuman sehat yang meningkat. Namun, tantangannya mencakup masa simpan terbatas, regulasi ketat, kurangnya edukasi pasar, dan pasokan bahan baku musiman. Peluang terletak pada tren hidup sehat, potensi ekspor, dan kolaborasi UMKM. Ancaman mencakup persaingan ketat, fluktuasi harga bahan baku, regulasi baru, serta rendahnya kesadaran merek dan daya beli. Analisis SCOR Model menunjukkan perencanaan produksi cukup stabil, tapi legalitas BPOM/PIRT perlu ditingkatkan. Produksi perlu efisiensi fermentasi, dan distribusi harus memperhatikan keamanan kemasan kaca/kaleng. Meskipun loyalitas pelanggan tinggi, permintaan akan varian rasa terus tumbuh. Analisis co-creation value menyarankan penghilangan fermentasi anaerob untuk efisiensi, serta strategi pengemasan kaleng dan distribusi ke toko offline seperti Simpasa dan Summarecon yang terbukti efektif. Strategi pemasaran lebih mengutamakan direct selling daripada marketplace karena margin yang lebih baik.

Dalam aspek legalitas, pendaftaran ke Dinas UMKM dapat memfasilitasi sertifikasi BPOM. Dengan meningkatnya permintaan, ekspansi produksi perlu direncanakan. Pendekatan SCOR dan co-creation dapat mengoptimalkan efisiensi, mulai dari produksi hingga pemasaran, serta memperluas akses pasar melalui ritel besar seperti Kunafe dan toko organik.

Penelitian ini juga menunjukkan tantangan koordinasi antaraktor rantai pasok, rendahnya pemanfaatan teknologi, dan ketiadaan strategi terpadu dalam perencanaan. Solusinya termasuk platform kolaborasi, prediksi permintaan, dan mitigasi risiko cuaca. Pada tahap *Source*, tantangan kualitas pasokan dapat diatasi lewat pelatihan petani, diversifikasi sumber, dan monitoring teknologi. Pada tahap *Make*, konsistensi dapat dijaga melalui teknologi fermentasi, SOP, dan ruang produksi khusus. Di *Deliver*, solusi mencakup cold chain, rute efisien, dan kolaborasi logistik. Tahap *Return* perlu sistem pengembalian dan analisis umpan balik. Sementara di tahap *Enable*, adopsi teknologi digital, pelatihan pemasaran, dan branding terpadu sangat diperlukan (Foundation, 2013).

Pengembangan Produk Kombucha Bunga Telang Skala UMKM

Strategi optimalisasi rantai pasok kombucha bunga telang untuk UMKM Ximbucha mencakup empat aspek utama: bahan baku, proses produksi, distribusi-pemasaran, serta dukungan dan regulasi. Ketersediaan dan kualitas bahan baku seperti bunga telang, gula, dan starter kombucha

sangat menentukan efisiensi produksi. Proses fermentasi harus memenuhi standar kualitas melalui penerapan teknologi tepat guna. Distribusi dan pemasaran dapat ditingkatkan melalui e-commerce, jaringan reseller, dan ekspansi pasar, sementara aspek regulatif seperti BPOM, halal, serta akses pendanaan sangat mendukung keberlanjutan usaha.

Pendekatan strategis mengacu pada prinsip lean dan agile supply chain yang menyeimbangkan efisiensi dan fleksibilitas (Kohlberger, 2012). Praktik *lean* seperti *Value Stream Mapping*, *Just-In-Time* (Monden, 1993), dan *Kaizen* (Imai, 1986) dapat mengurangi pemborosan dan meningkatkan efisiensi. Teknologi digital seperti sistem stok berbasis cloud (Christopher, 2016) dan *e-commerce* juga mendukung transparansi dan perluasan pasar (Chong, 2017). Optimalisasi rute distribusi dengan algoritma hybrid genetic-tabu search dapat menekan biaya hingga 15,99% (Akbar, 2020).

UMKM dapat menerapkan kolaborasi dengan petani dan distributor lokal (Lambert, 2008), serta berbagi fasilitas produksi melalui koperasi (Pfeffer, 1978). Penerapan circular supply chain juga mendorong keberlanjutan melalui pengolahan limbah produksi dan sistem isi ulang botol (Geissdoerfer, 2017). Selain itu, adaptasi SCOR Model secara sederhana memberikan kerangka kerja terstruktur mulai dari perencanaan, pengadaan, produksi, distribusi, hingga pengembalian produk (Hugos, 2018). Implikasi praktis dari strategi ini mencakup pelatihan petani, investasi teknologi produksi, dan optimalisasi distribusi. Keberlanjutan, efisiensi biaya, dan kolaborasi menjadi elemen kunci dalam membangun rantai pasok kombucha yang kompetitif dan berkelanjutan. Model Lean Supply Chain yang sederhana, fleksibel, dan berteknologi menjadi solusi ideal bagi UMKM dalam menghadapi keterbatasan sumber daya (Kusmantini, 2018).

KESIMPULAN

Kombucha bunga telang memiliki keunggulan berupa bahan alami kaya antioksidan, warna yang menarik secara estetis, serta sejalan dengan tren minuman sehat yang tengah berkembang. Tantangannya meliputi masa simpan yang relatif singkat, regulasi yang ketat, minimnya edukasi pasar, dan ketersediaan bahan baku yang bergantung pada musim. Peluangnya terletak pada meningkatnya gaya hidup sehat, potensi pasar ekspor, dan kesempatan kolaborasi dengan UMKM. Sementara itu, ancamannya mencakup persaingan pasar yang ketat, fluktuasi harga bahan baku, perubahan regulasi, serta rendahnya kesadaran merek dan daya beli konsumen.

Berdasarkan analisis SCOR Model, perencanaan produksi tergolong stabil, namun legalitas seperti BPOM atau PIRT masih perlu diperkuat. Proses produksi memerlukan efisiensi pada tahap fermentasi, dan distribusi harus memperhatikan keamanan kemasan, baik kaca maupun kaleng. Meskipun tingkat loyalitas pelanggan cukup tinggi, permintaan akan variasi rasa terus meningkat. Dari analisis co-creation value, disarankan untuk menghilangkan fermentasi anaerob demi efisiensi, serta mengadopsi strategi pengemasan kaleng dan distribusi melalui toko offline seperti Simpasa dan Summarecon yang terbukti efektif. Strategi pemasaran lebih difokuskan pada penjualan langsung dibandingkan marketplace, karena memberikan margin keuntungan yang lebih besar.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, A. &. (2020). Pengaruh Strategi Pemasaran terhadap Penjualan Produk Bunga Telang di Indonesia. *Jurnal Pemasaran Indonesia*, 5(2), 45–53.
- Al-Asmari, A. K. (2014). A Review of Hepatoprotective Plants Used in Saudi Traditional Medicine. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 22.
- BPS. (2023). *Statistik Indonesia 2023*. Diambil kembali dari Badan Pusat Statistik: <https://www.bps.go.id/publication/2023/02/28/18018f9896f09f03580a614b/statistik-indonesia-2023.html>
- Chong, A. Y. (2017). The business value of IT investments on supply chain: A contingency perspective. *Journal of Business Research*, 80, 37–46.
- Chopra, S. &. (2021). Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operation (7th ed.). Pearson.
- Christopher, M. (2016). Logistics & Supply Chain Management (5th ed.).

- Cupiana, V. S. (2023). Pengukuran kinerja halal supply chain dengan SCOR. *Journal of Educational and Cultural Studies*, 7(1), 12–20.
- Creswell, J. W. (2016). *Research Design: Pendekatan Metode Kualitatif, Kuantitatif, dan Campuran (Edisi ke-4)*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Foundation, E. M. (2013). Towards the Circular Economy: Economic and business rationale for an accelerated transition. *Ellen MacArthur Foundation*.
- Geissdoerfer, M. S. (2017). The Circular Economy—A new sustainability paradigm? . *Journal of Cleaner Production*, 143, 757–768.
- Gomez, S. &. (2018). Butterfly pea (*Clitoria ternatea*): A nutritive multipurpose forage legume for the tropics—An overview. *Pakistan Jurnal of Nutrition*, 374–379.
- Hugos, M. H. (2018). *Essentials of Supply Chain Management* (4th ed.). Wiley.
- Ibeawuchi. (2007). Landrace legumes: Synopsis of the culture, importance, potentials and roles in agricultural production systems. *Journal of Biological Sciences*, 464–474. .
- ILDIS. (2016). *Clitoria ternatea L. International Legume Database & Information Service*. Diambil kembali dari Retrieved from <http://www.ildis.org>.
- Imai, M. (1986). Kaizen: The Key to Japan's Competitive Success.
- Kohlberger, T. e. (2012). Potential Health Benefits of *Clitoria ternatea*: A Review. *Journal of Medicinal Plants Research*, 6(10), 123–130.
- Kumar, B. &. (2011). In vitro Cytotoxic Activity Studies of *Clitoria ternatea* Linn Flower Extracts. *International Journal of Pharmaceutical Science Review and Research*, 6(2), pp. 120-121.
- Kusmantini, T. (2018). Analisis pengaruh supply chain management terhadap kinerja perusahaan. *Jurnal Manajemen dan Kewirausahaan*, 20(1), 45–56.
- Manjula, P. e. (2013). Phytochemical Analysis of *Clitoria ternatea* Linn, A Valuable Medicinal Plant. *The Journal of Indian Botanical Society*, 173-178.
- Monden, Y. (1993). Toyota Production System: An Integrated Approach to Just-In-Time (2nd ed.).
- Mu'jijah, N. A. (2023). Fermentasi Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L) Dengan Penambahan Madu Baduy Produk SR12 Sebagai Inovasi Bioteknologi Kombucha . *BIOSAINTRIPIS*.
- Nair, R. (2015). Does canopy nitrogen uptake enhance carbon sequestration by trees. *Global Change Biology*.
- Oguis GK, G. E. (2019). Butterfly Pea (*Clitoria ternatea*), a Cyclotide-Bearing Plant With Applications In Agriculture. *Plant Sci*.
- Pfeffer, J. &. (1978). The External Control of Organizations: A Resource Dependence Perspective. *Harper & Row*.
- Rai. (2010). Neurogenic Potential of *Clitoria ternatea* Aqueous Root Extract-A Basis for Enhancing learning ang Memory. *World Academy of Science*.
- Rosyanne, R. (2023). Pemanfaatan Bunga Telang sebagai Pewarna Alami dalam Industri Pangan.
- Setyawan, S. &. (2015). Biodiversitas Indonesia : penurunan dan upaya pengelolaan untuk menjamin kemandirian bangsa. *Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia*, (hal. 1-13). Online.
- Yanti, N. L. (2023). Pengembangan Produk Inovatif Berbasis Bunga Telang di Bali. *Jurnal Inovasi Pertanian*, 12(2), 88–95.
- Zhang, Y. &. (2020). *Clitoria ternatea*: A Review of Its Phytochemistry and Pharmacology. *Journal of Ethnopharmacology*, 259, 112–123.